

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-082831

(43)Date of publication of application : 26.03.1996

(51)Int.Cl.

G03B 11/04
H04N 5/225

(21)Application number : 06-240808

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 09.09.1994

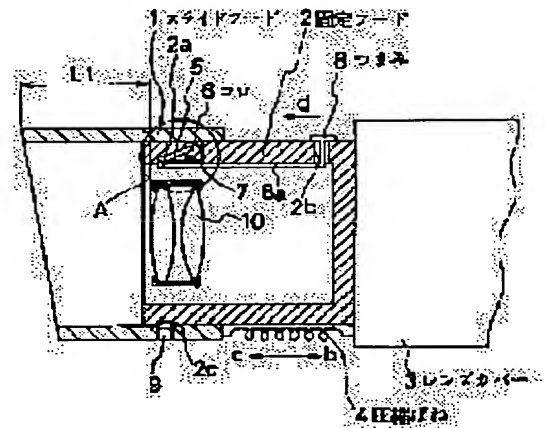
(72)Inventor : MOCHIZUKI CHIHIRO

(54) LENS HOOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To use a lens hood without reducing a light shielding effect even at the time of macro-photographing.

CONSTITUTION: The lens hood is constituted of a slide hood 1 and a fixed hood 2 fitted thereto, a compression spring 4 energizing the lens hood 1 to slide it forward is connected to a lens cover 3 on a fixing side and a roller 6 is provided on the tip of a link bar 5 pivotally supported to turn and energized by the compression spring 7, in the fixed hood 2. The roller 6 is brought into press-contact with the inner periphery of the slide hood 1 and it is slid backward and fixed in this position, at the time of macro-photographing and when a knob 8 is slid forward at the time of returning the hood 1 to a standard state, the link bar 5 is turned clockwise with a link part 8a, the roller 6 is separated from the inner periphery of the slide hood 1 and it is returned to a home front position by the spring 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-82831

(43) 公開日 平成8年(1996)3月26日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 3 B 11/04

H 0 4 N 5/225

識別記号

C

F

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-240808

(22) 出願日 平成6年(1994)9月9日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 望月 千尋

神奈川県川崎市中原区今井上町53番地 キ

ヤノン株式会社小杉事業所内

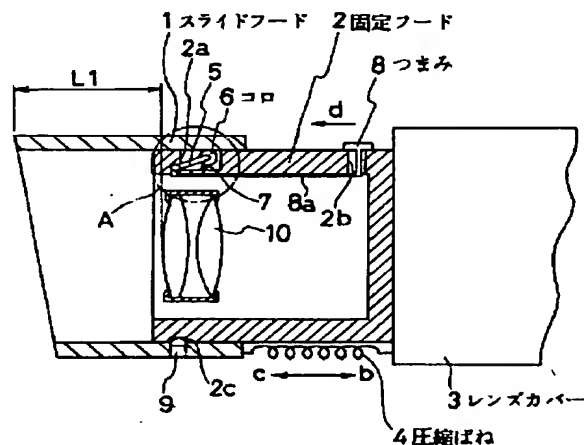
(74) 代理人 弁理士 田村 光治

(54) 【発明の名称】 レンズフード

(57) 【要約】

【目的】 マクロ撮影時でもレンズフードが遮光効果を落とすことなく使用可能とする。

【構成】 レンズフードがスライドフード1とこれを嵌合する固定フード2から構成され、スライドフード1を前方にスライドするように付勢する圧縮ばね4を固定側のレンズカバー3とに連結し、固定フード2には回転可能に軸支されかつ圧縮ばね7に付勢されたリンク棒5の先端にコロ6が設けられ、このコロ6がスライドフード1の内面に圧接してマクロ撮影時にはスライドフード1が後方にスライドした位置で固定し、フード1を標準状態に戻す場合はつまみ8を前方にスライドさせると、リンク部8aを介してリンク棒5が時計方向に回転してコロ6がスライドフード1の内面から離れ、ばね4によりスライドフード1はもとの前位置に戻る。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 撮影用ズームレンズの光軸に平行にスライドするフードにおいて、フードの先端に光軸方向の負荷がかかった時スライドして短くなり、負荷を除くもとの長さに復帰させる付勢手段を設けたことを特徴とするレンズフード。

【請求項2】 該フードが固定部とスライド部からなり、該付勢手段はスライド部を固定部側とを連結されているばねであることを特徴とする請求項1記載のレンズフード。

【請求項3】 フードがスライドした位置で固定する固定手段と、該固定手段による固定を解除する解除手段とを設けたことを特徴とする請求項1または2記載のレンズフード。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、撮影用ズームレンズのフードに関するものである。

【0002】

【従来の技術】通常、テレビレンズのフードは固定型のものや、たとえスライドしても所定の位置でロックするが、もとに戻す場合はロックを解除した後、手でスライドさせて再びロックするもの等が知られている。

【0003】そして、フード長さは以下の点を考慮して決定しなければならない。

(1) 不必要な光線を遮断する遮光効果。

(2) 屋外使用で雨天の場合、レンズに雨が当たらないようにする雨避け。

(3) M. O. D (最至近距離) よりもさらに近づいて撮影するマクロ撮影。

そこで、(1) 及び (2) 点を満たすためには、有効光線を遮らない範囲でできるだけフードを長くし、(3) 点を満たすためには、マクロ撮影時の距離以下の長さに短くするというように設計される。しかし、実際にはこれら全てを満足することは難しく、レンズの使用用途によってフードを使い分けている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところが、前述従来例では、固定型フードであったため、以下のような問題点を生じる。

(1) 遮光効果や雨避けを保ったフードの場合、フードが邪魔になり、マクロ範囲内まで物体に近づけず、マクロ効果を最大限生かした撮影ができない。

(2) 逆に、マクロ効果を最大限生かしたい場合、フードを外して使用する等するために、遮光効果のほとんどないものになってしまう。

【0005】請求項1及び2に示した本発明は、前述従来例の問題点を鑑み、フードに光軸方向の負荷がかかった場合にスライドし、負荷が取り除かれれば、通常的位置に復帰するレンズフードを提供することを第1の目的

2

とする。また、請求項3に示した本発明は、該フードがスライドした位置で固定され、それを解除することによって自動的にもとの長さに復帰できるレンズフードを提供することを第2の目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】前述第1の目的を達成するために、請求項1に示した発明は撮影用ズームレンズの光軸に平行にスライドするフードにおいて、フードの先端に光軸方向の負荷がかかった時スライドして短くなり、負荷を除くもとの長さに復帰させる付勢部材を設けたものである。また、請求項2に示した発明は該フードが固定部とスライド部からなり、該付勢手段はスライド部を固定部側とを連結されているばねであることが好ましい。

【0007】前述第2の目的を達成するために、請求項3に示した発明はフードがスライドした位置で固定する固定手段と、該固定手段による固定を解除する解除手段とを設け、該解除手段による固定解除により該フードをもとの長さに復帰させるものである。

【0008】

【作用】以上の構成のレンズフードを装着して、例えばマクロ撮影を行う場合に障害物に邪魔されればフードのスライド部が後方にスライドしてマクロ撮影位置に設定でき、撮影が終わって離れると、フードのスライド部はもとの通常撮影の標準位置に戻る。また、固定手段を設けると、マクロ撮影時に所望のスライド位置にフードを設定でき、その撮影終了後は解除手段により容易にフードを標準位置に戻すことができる。

【0009】

【実施例】以下、本発明の第1実施例を図1ないし図3に基づいて説明する。図1は本実施例のレンズフードの通常撮影時の断面図、図2は同じくマクロ撮影時の断面図、図3は図2のA部分拡大図である。図において、1はスライドフード、2は固定フードで、その後端側をレンズカバー3に支持されており、その外周に該スライドフード1がスライド可能に嵌合している。4は圧縮ばねで、その両端をそれぞれスライドフード1及びレンズカバー3に取り付けられ、該スライドフード1を前方に押し出すように付勢している。

【0010】5はリンク棒で、該固定フード2の外周前部に設けた凹部2a内に一端を軸5aで回転可能に支持され、他端にコロ6を支持しており、かつ圧縮ばね7で外方に回転するように付勢して該コロ6をスライドフード1の内面に当接させて負荷を与えている。そして、該リンク棒5の軸5aは固定フード2に内面側に突出する突起5bを有しており、また、該コロ6は摩擦力を得るためにゴムが巻いてある。8はつまみで、該固定フード2の外周後部に設けた穴部2b内を光軸方向にスライド可能にし、その内端側には固定フード2の内面に沿うリンク部8aを有し、このリンク部8aの先端は前記軸

3

5 aの突起5 bに接しており、前方に押すことにより前記リンク棒5を内方に回動させる。9はボールブランジャーで、前記スライドフード1の後部側に取り付けられ、前記固定フード2の外周前部に設けた位置決め溝2 cに先端が係合して標準フード長さを保つようにしている。10は該固定フード2内に位置するレンズカバー3のフォーカスレンズ群である。なお、Mは被写体、Nは障害物である。

【0011】以上の構成の本実施例において、図1に示すようにレンズに必要な遮光効果を得るためのスライドフード1の通常撮影時のフード長さをL1であるとする。例えば図3に示すような撮影状況において、被写体Mをマクロ撮影したい場合、レンズを近づけていくと、スライドフード1の先端が障害物Nに接触する。これよりさらにレンズを近づけていくと、スライドフード1は障害物Nに押されて、ばね7によって光軸と直交するa方向にテンションをかけられているコロ6に沿ってスライドしていく。このとき、ばね4は図示b方向（後方向）に圧縮されるため、c方向（前方向）に戻ろうとする力F1が働くが、ばね7によりa方向（光軸に直交する方向）に押すことによって静止させる摩擦力F2を大きくすることによってスライドフード1は静止する。このとき、レンズに必要な遮光効果を得るためのスライドフード1のフード長さはL2となる。

【0012】次に、マクロ撮影を終えてフードの長さをもとに戻す場合、つまみ8を図示d方向（前方向）にスライドすると、リンク棒5が軸5 aを中心にして図示e方向（時計方向）に回動し、コロ6はスライドフード1から離れる。そうすると、スライドフード1はばね4のばね力F2によってc方向（前方向）にスライドし、スライドフード1はボールブランジャー9の先が固定フード2の位置決め溝2 cに係合して止まる。これにより、充分に遮光効果のあるフードを付けた状態で、マクロ撮影が可能となる効果がある。

【0013】図4及び図5は本発明の第2実施例を示すものである。説明を簡単にするために前述第1実施例と同一部分には同一符号を付し、相違する点のみを説明する。図4は本実施例のマクロ撮影時の断面図、図5は図4のB部分拡大図である。本実施例では、スライドフード1の内周に複数の歯溝1 aを光軸方向に設け、前述第1実施例のコロ6を有するリンク棒5に代えて、該歯溝1 aに係合可能な引掛棒11を、固定フード2の凹部2 a内に一端を軸11 aで回動可能に支持し、該軸11 aに設けられて固定フード2に内面側に突出する突起11 bにつまみ8のリンク部8 aの先端が接するようにしたものである。そして、前記歯溝1 aの形状はスライドフード1の前方向のみのスライドに係止する一方移動タイプとなっている。その他の構成は前述第1実施例と同様である。

【0014】以上の構成の本実施例は被写体Mをマクロ

4

撮影する場合、スライドフード1は障害物Nに押されて後方にスライドし、所望のマクロ撮影位置でスライドフード1はその内周の歯溝1 aの一つに引掛棒11をばね7の付勢力F2によって係合させることでロックする。一方、マクロ撮影を終了してスライドフード1をもとに戻す場合は、つまみ8を図示d方向（前方向）にスライドすると、引掛棒11が歯溝1 aから外れてスライドフード1はばね4の付勢力F2によって図示c方向（前方向）にスライドし、ボールブランジャー9の先が固定フード2の位置決め溝2 cに係合して通常撮影位置に止まる。このようにして、前述第1実施例と同様な効果を奏することができる。

【0015】図6は本発明の第3実施例を示すものである。本実施例では、前述第1実施例におけるコロ6を有するリンク棒5及びこれを回動させるリンク部8 aを有するつまみ8をはふいた簡単な構造にしたものである。その他の構成は前述第1実施例と同様である。以上の構成の本実施例は、前述第1実施例における図3に示すような撮影状況において、被写体Mをマクロ撮影したい場合、レンズを近づけていくと、スライドフード1の先端が障害物Nに接触する。これよりさらにレンズを近づけていくと、スライドフード1は障害物Nに押されて、ばね4の付勢力に抗してb方向（後方向）にスライドしていく。次に、マクロ撮影を終了して、被写体から離れると、スライドフード1はばね4の付勢力によりc方向（前方向）にスライドし、ボールブランジャー9の先が固定フード2の位置決め溝2 cに係合して通常撮影位置に戻る。

【0016】

【発明と実施例の対応】以上の実施例において、スライドフード1が本発明のフードのスライド部に、固定フード2が本発明のフードの固定部にそれぞれ相当し、圧縮ばね4が本発明の付勢手段に相当し、圧縮ばね7で付勢されたコロ6を有するリンク棒5または圧縮ばね7で付勢された引掛棒11が本発明の固定手段に相当し、リンク部8 aを有するつまみ8が本発明の解除手段に相当する。以上が実施例の各構成と本発明の各構成の対応関係であるが、本発明はこれら実施例の構成に限られるものではなく、請求項で示した機能、または実施例の構成が持つ機能が達成できる構成であればどのようなものであってもよいことはいうまでもない。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1及び2に示した本発明は、撮影用ズームレンズの光軸に平行にスライドするフードにおいて、フードの先端に光軸方向の負荷がかかった時スライドして短くなり、負荷を除くともとの長さに復帰させるばねによる付勢手段を設けることにより、マクロ撮影時と通常撮影時とのフードの性能を最大限生かしながら操作性を向上できる。また、請求項3に示した本発明はフードがスライドした位置で固定

* 影時の縦断面図である。

【図5】図4のB部拡大図である。

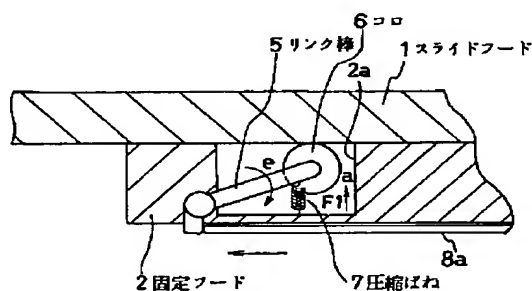
【図6】本発明の第3実施例のレンズフードの通常撮影時の縦断面図である。

【符号の説明】

1・スライドフード、1a・歯溝、2・固定フード、2c・位置決め溝、3・レンズカバー、4・圧縮ばね、5・リンク棒、6・コロ、7・圧縮ばね、8・つまみ、9・ボールブランジャー、10・フォーカスレンズ群、11・引掛棒、M・被写体、N・障害物。

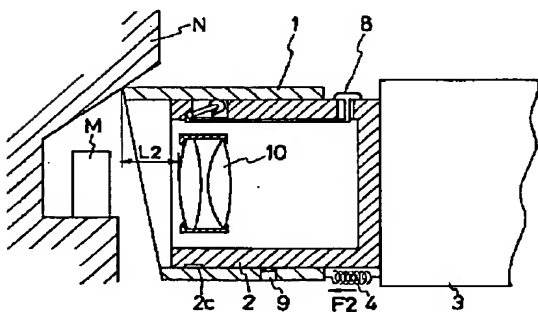
【図4】本発明の第2実施例のレンズフードのマクロ撮*

【図2】

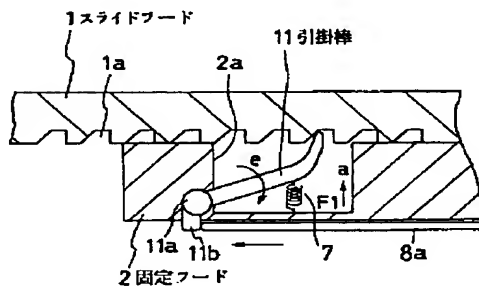
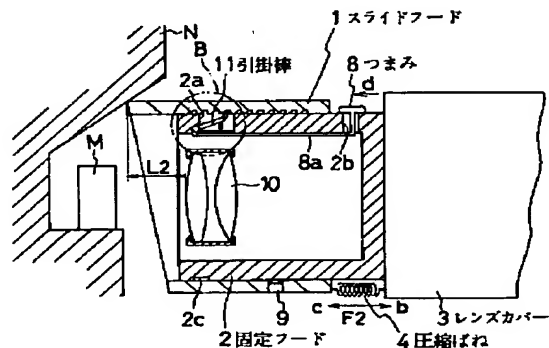


【圖 4】

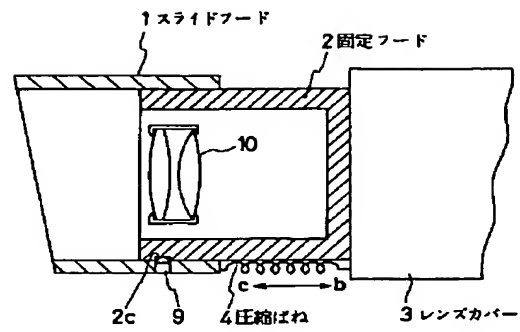
【图3】



【圖5】



【図6】



THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)